

P31851(IDS)

[54] Title of the Utility Model: Improved Sealed Battery Structure

[11] Utility Model No: 3012515

[45] Published: June 20, 1995

[21] Application No: H6-16477

[22] Filing Date: December 15, 1994

[72] Inventor(s): Chen Jin-Ming

[51] Int. Cl.: H01M 2/12 2/34 10/04

[Abstract]

[Structure]

The improved sealed battery structure of this device comprises a battery main unit, an insulating washer, an upper cover plate, a cap, a safety valve, a lower cover plate, and an outer shell for covering the entire element. A positive plate, a negative plate and an electrolyte solution are contained inside the outer shell, the insulating washer is provided at one end of the battery main unit, a cover plate is disposed on top of the insulating washer, the cap is provided on the cover plate, a safety valve is provided on the other end of the battery main unit, a cover plate is provided on the bottom end of the safety valve, the entire body is further covered with the outer shell thus making the total structure easy of assembling and, at the same time, the safety valve having an effect of a safety switch is attached as an independent unit thereby facilitating testing of its effect.

[Brief Description of the Drawings]

Fig. 1 is a cross-sectional view and a partially enlarged view of a conventional sealed battery structure.

Fig. 2 is a cross-sectional view and a partially enlarged view of the sealed battery structure of the present device.

Fig. 3 is an exploded perspective view of the sealed battery structure of the present device.

[Reference Numerals]

11: Battery main unit

12: Safety valve

13: Lower insulating

washer 14: Upper cover plate 15: Upper insulating washer
16: Rubber washer 17: Cap 18: Outer shell 2: Battery main
unit 21: Positive terminal 22: Negative terminal
3: Insulating washer 4: Upper cover plate 5: Cap
6: Safety valve 7: Lower cover plate 8: Outer shell

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

第3012515号

(45) 発行日 平成7年(1995)6月20日

(24) 登録日 平成7年(1995)4月12日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 M 2/12	1 0 1			
2/34	A			
10/04	Z			

評価書の請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 実願平6-16477

(22) 出願日 平成6年(1994)12月15日

(73) 実用新案権者 595007437

台湾能源科技股▲分▼有限公司

台湾台北市北投區立農街8號10樓

(72) 考案者 陳 錦 明

台湾桃園市愛三街4號6樓之2

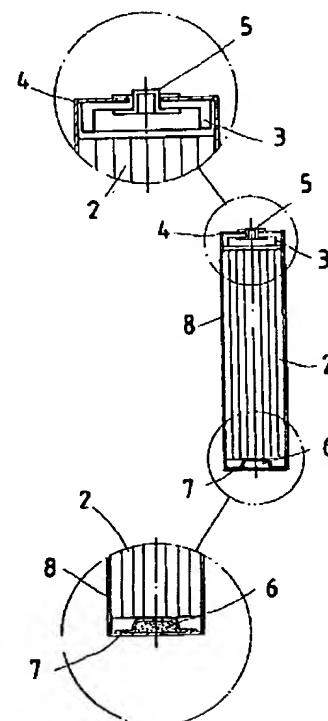
(74) 代理人 弁理士 舟橋 榮子

(54) 【考案の名称】 改良された密閉式電池構造

(57) 【要約】

【構成】 本考案の改良された密閉式電池構造は、蓄電本体、絶縁座、上かぶせ板、キャップ、安全バルブ、下かぶせ板及び全体のエレメントを包み被すための外殻からなり、その中で蓄電本体の内部に正、負極板及び電解溶液が取り付けられ、蓄電本体の一端に絶縁座が設けられ、絶縁座の上にかぶせ板が設けられ、かぶせ板にキャップが設けられ、そして蓄電本体の別の一端に安全バルブが設けられ、安全バルブの底端にかぶせ板が設けられ、更に外殻で全体を包み被し、以て全体の構造を組み立てやすくする並びに、安全スイッチ効能を有する安全バルブを単独に取付け、その効能をテストするのに便利ならしめている。

【効果】 生産の能率及び製品の品質が高められる。



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 蓄電本体、絶縁座、上かぶせ板、キャップ、安全バルブ、下かぶせ板及び全体を包み被すための外殻から成り、その中で蓄電本体の内部に正、負極板及び電解溶液が取り付けられ、蓄電本体の一端に絶縁座が設けられ、絶縁座の上にかぶせ板が設けられ、かぶせ板にキャップが設けられ、そして蓄電本体の別の一端に安全バルブが設けられ、安全バルブの底端にかぶせ板が設けられ、更に外殻で全体を包み被し、以て全体の構造を組み立てしやすくする並びに、安全スイッチ効能を有する安全バルブを単独に取り付け、その効能をテストするのに便利ならしめ、生産の能率及び製品の品質が高められるのを特徴とする改良された密閉式電池構造。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 従来の密閉式電池構造の断面図及び部分拡大図である。

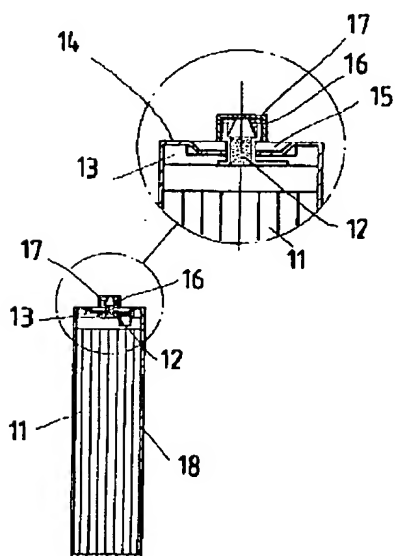
【図 2】 本考案の密閉式電池構造の断面図及び部分拡大図である。

【図 3】 本考案の密閉式電池構造の分解立体図である。

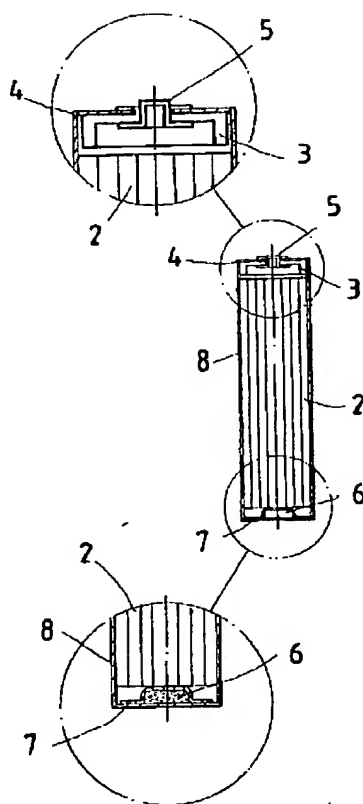
【符号の説明】

- 11 蓄電本体
- 12 安全バルブ
- 13 下絶縁座
- 14 上かぶせ板
- 15 上絶縁座
- 16 ゴム座
- 17 キャップ
- 18 外殻
- 2 蓄電本体
- 21 正極端
- 22 負極端
- 3 絶縁座
- 4 上かぶせ板
- 5 キャップ
- 6 安全バルブ
- 7 下かぶせ板
- 8 外殻

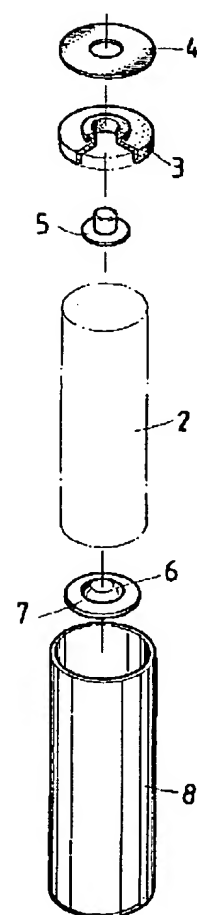
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【考案の詳細な説明】**【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は密閉式電池構造の改良に関し、特に安全バルブのテストをより簡易確実にする並びに全体の部品、部材の組み立てをより迅速にし、以て生産の能率及び製品の品質を高める密閉式電池構造の改良に関する。

【0002】**【従来の技術および考案が解決しようとする課題】**

従来の密閉式電池構造は、図1に示す如く、蓄電本体11と、安全バルブ12と、下絶縁座13と、上かぶせ板14と、上絶縁座15と、ゴム座16と、キャップ17及び全体を包み被すための外殻18から成り、その中で蓄電本体11は内部に正、負極板及び電解溶液が取り付けられ、その上端の中央に安全バルブ12が設けられ、安全バルブ12の外周に下絶縁座13が設けられ、下絶縁座の上端に上かぶせ板14が設けられ、上かぶせ板14の上端に上絶縁座15が設けられ、上絶縁座15の上端に更に直径の比較的小さいゴム座16が設けられ、ゴム座16の上端に更にキャップ17が設けられ、最後に更に外殻18で全体を包み被している。このように構成された密閉式電池構造は電子工業製品に使用されるのが便利だが、依然として下記の欠点を有する。

【0003】

(1) その構造の体積が極めて小さく、そして以上に述べたところから分かるように、その上端の限られた空間内に10種の小さい部品を取り付けるので、取り付けの困難さが大いに増加し、生産の能率に影響する。

(2) この密封式電池は充電に使用できるが、もし充電の際に不注意により過量に充電すると水素及び酸素の気泡を生じ、これらの気泡が直ちに排除されないと最悪な場合は電池の爆発をきたす恐れが有り、そして気体の発生も極板の電解に影響するので、これを防止するために安全バルブ等の如き気体排出10の安全スイッチが設置されているが、安全バルブは多重の部品と部材の中に設置され且つ体積が小さく、その効能のテストが相当に困難なので、製品の品質を安定に維持できない。

【0004】

【課題を解決するための手段】

密閉式電池が広く電子工業に応用され、そして製品の品質が精密な電子製品に対し絶対的な影響が有り、且つ各種の業界が全力を尽くし製品の品質を高め生産力をアップし、市場に於ける競争力を強化すべく努めているのに鑑み、本考案者は不断に研究改良した結果、遂に本考案の完成に至った。

【0005】

従って、本考案の目的は密閉式電池構造の改良を提供するにあり、本考案に係る密閉式電池構造は、蓄電本体の一端に絶縁座、かぶせ板及びキャップが設けられ、そして別の一端に安全バルブ及びかぶせ板が設けられ、全体の部品と部材を分離し全体の組み立てをより便利にしているので、確実に生産の能率が高められる。

【0006】

本考案に係る密閉式電池構造は、安全スイッチ効能を有する安全バルブを単独に取り付けているので、その効能をテストし、その信頼性を高めるのに便利であり、確実に製品の品質を高めることができ、これは本考案の別の一つの目的である。

【0007】

【実施例】

以下、添付した図面を参照し、具体的な実施例により本考案の詳細な構造、応用の原理、作用と効能を説明する。

図1に示す従来の密閉式電池構造の構成の状況及びその欠点は前に述べた如きで、ここではその説明を省略する。

【0008】

図2と図3に示す如く、本考案の密閉式電池構造は蓄電本体2と、絶縁座3と、上かぶせ板4と、キャップ5と、安全バルブ6と、下かぶせ板7及び全体のエレメントを包み被すための外殻8から成り、その中で蓄電本体2は内部に正、負極板及び電解溶液が取り付けられ、その上端中央に位置する正極端21の外部に絶縁座3が設けられ、絶縁座3の上に上かぶせ板4が設けられ、上かぶせ板4の上

にキャップ 5 が設けられ、そして蓄電本体 2 の負極板 22 の底部に安全バルブ 6 が設けられ、安全バルブ 6 の底端に下かぶせ板 7 が設けられ、最後に更に外殻 8 で全体のエレメントを包み被している。

【0009】

【考案の効果】

本考案は蓄電本体の正極端 21 に設けられた絶縁座 3、上かぶせ板 4 及びキャップ 5 と、蓄電本体の負極板 22 に設けられた安全バルブ 6 及び下かぶせ板 7 で密閉式蓄電池、蓄電と放電用の下部基本エレメントを構成しており、これらのエレメントがそれぞれ上端と下端に設けられているので、組み立てがより便利であり、これら部品と部材の体積が小さいのに影響されずに全体的な生産能率が高められる。

【0010】

又、本考案は別の一端に安全バルブ 6 が設けられ、この安全バルブ 6 は蓄電本体 2 の内部で充電過電のために気泡が生じた時直ぐに気泡を排出できるスイッチであり、その品質は直接に電池本体の安全及び寿命に係わるのでその品質のテストは相当に重要であるが、本考案に係る安全バルブ 6 はテストが便利なので、電池全体の信頼性が高められる。

【0011】

上述したように、本考案の密閉式電池構造の改良は、確かに生産能率及び製品品質等を増進する効能があり、これらの効能は確かに従来の密閉式電池構造の欠点を改良でき且つ未だに公開使用されていないものである。

ここで特に強調すべきことは、上述したことは本考察の具体的な 1 実施例に過ぎないので、本考察の構想を改変或いは変更した後に生じる効能と作用が本明細書及び図面に含まれる精神を越えない場合は、総て本考案の範囲に属すると見なすべきであるという点である。